

ニュース

膜分離法によるCO₂回収の実証試験に着手 ～国内初、ごみ焼却処理施設にCO₂分離膜を導入へ～

2025年08月19日



住友化学株式会社

JFEエンジニアリング株式会社

住友化学株式会社(以下「住友化学」と)とJFEエンジニアリング株式会社(以下「JFEエンジニアリング」と)は、このたび、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下「NEDO」)から受託している「グリーンイノベーション基金事業／CO₂の分離回収等技術開発」(以下「本プロジェクト」)において、独自の膜技術を用いたCO₂分離回収の実証試験を共同で行うことにいたしました。実証試験は、川崎市環境局が管理・運営するごみ焼却処理施設である川崎市浮島処理センターで、2026年3月から開始します。ごみ焼却処理施設の排ガスから膜分離法を用いてCO₂を回収する試みは、国内初※となります。

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、発電設備や産業設備の排ガスからCO₂を分離回収する技術の必要性が高まる中、中規模排出源であるごみ焼却処理施設や小規模工場への導入に向けては、設備の小型化・低コスト化という課題があります。住友化学は、22年5月よりNEDOから受託している本プロジェクトで、株式会社OOYOO(ウユー)(以下、「OOYOOJ」と共同で分離膜を用いた低圧・低濃度のCO₂分離回収の低コスト化技術開発に取り組んできました。これまでに実機サイズの分離膜工レメントの製造、および複数のエレメントを組み合わせたモジュールの製造に成功しました。また、ごみ焼却処理施設の設計・調達・建設・運営で多数の実績を持ち、エネルギー・プラントや橋梁・鋼構造などの社会インフラを幅広く手掛ける総合エンジニアリング会社であるJFEエンジニアリングは、25年4月から本プロジェクトに参画しています。

今回両社で行う実証試験では、住友化学は、OOYOOと共同で開発したCO₂分離膜を使用した膜モジュールの組み立て加工や分離プロセスの基礎設計を行い、ごみ燃焼排ガスのような10%以下の低濃度CO₂を含有する排ガスから低エネルギーでCO₂を分離回収できるシステムを提供します。JFEエンジニアリングは、CO₂分離回収プロセスの詳細設計に加え、CO₂分離回収システムを組み込むことが可能なCO₂分離回収試験設備の設計・据付・運用を行います。本設備を廃棄物処理のカーボンニュートラル実現を目指している川崎市浮島処理センターに導入し、26年3月から運転を開始します。

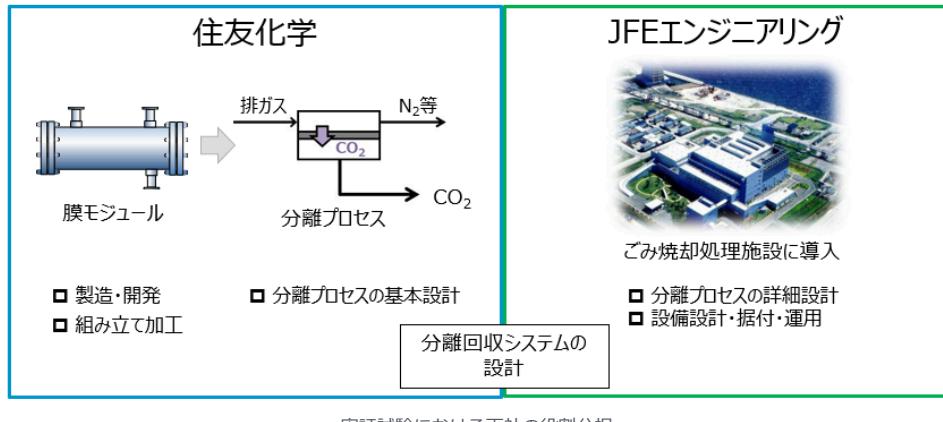
各社コメント：

住友化学 常務執行役員 辻 純平

2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、産業や電力、ごみ焼却など広い分野でCO₂を分離回収する技術の実装が待望されています。こうした背景のもと、当社は、グリーンイノベーション基金事業を活用し開発を進めてきたCO₂分離膜技術について、JFEエンジニアリングおよび川崎市とともに、実証試験を開始いたします。この実証試験は、世界に先駆けて、低圧・低濃度のCO₂分離回収を安価に実現する上で、重要なステップの一つになるものと考えています。

JFEエンジニアリング 常務執行役員 保延 和義

当社は、ごみ焼却処理施設の設計・調達・建設・運営を手掛けるトップランナーとして、これまで200カ所以上の国内外のごみ焼却処理施設を建設してきました。これまで培ってきた独自の高効率発電や省エネ・DX等の技術に、「CCU-Ready Plant(CCU適用準備施設)」機能を融合させることで、地域におけるごみ焼却処理施設の存在価値を一層向上させることに尽力してまいります。



実証試験における両社の役割分担

※ CO₂分離膜を用いたごみ焼却処理施設での実証試験について。2025年8月19日発表時点。住友化学調べ

以上

本件に関するお問い合わせ

住友化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL:03-5201-0220

JFEエンジニアリング株式会社 総務部広報室 TEL:045-505-8953